

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-229560
(P2000-229560A)

(43)公開日 平成12年8月22日(2000.8.22)

(51)Int.Cl.⁷

B 6 0 T 7/10

識別記号

F I

B 6 0 T 7/10

テーマコード*(参考)

M

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-361365

(22)出願日 平成11年12月20日(1999. 12. 20)

(31)優先権主張番号 1 9 8 5 9 4 9 6 . 8

(32)優先日 平成10年12月22日(1998. 12. 22)

(33)優先権主張国 ドイツ (DE)

(71)出願人 500000474

フィコ ケーブルス ソシエテ アノニム

F I C O C A B L E S , S . A .

スペイン国 ルビ (バルセロナ) 08191

シー/デュ ジョセフ ビュジョール

エス/エヌ

(72)発明者 クンケル ジェラルド ダニエル

アメリカ合衆国 48089 ミシガン州 ワ

ーレン ルビン 25231番地

(74)代理人 100097490

弁理士 細田 益稔 (外1名)

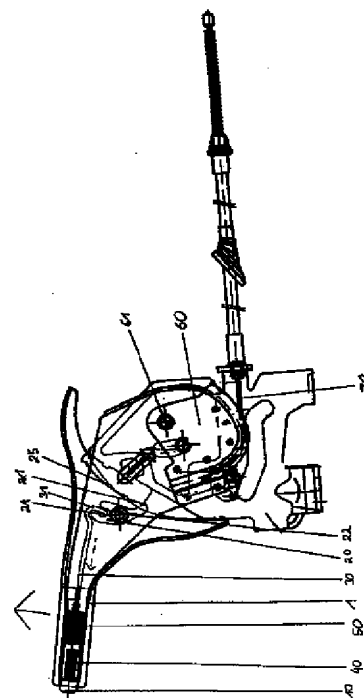
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 レバーユニット

(57)【要約】

【課題】 レバーの一方方向への意図しない移動を効果的に防止する安全機構をレバーユニットに提供する。

【解決手段】 特に自動車のパーキングブレーキに使用される、レバー(1)と安全機構とを有するレバーユニットであって、安全機構が、動作部(10)と、レバー(1)が第一の方向に移動することを防止し、第二の方向にレバー(1)を移動させることでロックされる、解除可能なロック機構(20、25)と、動作部(10)の動作をロック機構(20、25)に伝達する伝達部材(30)と、動作部(10)と伝達部材(30)との間に配置され、動作部の操作により負荷をかけられ、あるいは負荷を除かれる第一ばね部材(40)と、を備え、第一ばね部材が、ロック機構(20、25)を解除してレバーを第一の方向に移動するには十分ではない力を伝達部材(30)に負荷がかかった状態でかける、レバーユニットである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 特に自動車のパーキングブレーキに使用される、レバー（1）と安全機構とを有するレバーユニットであって、前記安全機構が、

- a. 動作部（10）と、
- b. 前記レバー（1）が第一の方向に移動することを防止し、第二の方向にレバー（1）を移動させることでロックされる、解除可能なロック機構（20、25）と、
- c. 前記動作部（10）の動作を前記ロック機構（20、25）に伝達する伝達部材（30）と、
- d. 前記動作部（10）と前記伝達部材（30）との間に配置され、前記動作部の操作により負荷をかけられ、または負荷を除かれる第一ばね部材（40）と、を備え、
- e. 前記第一ばね部材が、前記ロック機構（20、25）を解除して前記レバーを前記第一の方向に移動するには十分ではない力を前記伝達部材（30）に負荷がかかった状態でかける、レバーユニット。

【請求項2】 前記ロック機構（20、25）が戻り防止爪（20）と複数の防止歯（25）とを備える請求項1に記載のレバーユニット。

【請求項3】 前記伝達部材（30）が前記防止歯（25）に対して前記戻り防止爪（20）を移動させるためのロッド（30）である請求項2に記載のレバーユニット。

【請求項4】 第二ばね部材（50）が、前記動作部（10）の操作後に前記動作部（10）を初期位置に戻し、前記戻り防止爪（20）を前記防止歯（25）の方向に変位させる請求項3に記載のレバーユニット。

【請求項5】 前記第一ばね部材（40）と前記第二ばね部材（50）とが圧縮ばねである請求項4に記載のレバーユニット。

【請求項6】 前記安全機構が前記レバーユニットの内部に配置されている請求項1ないし5のいずれか一項に記載のレバーユニット。

【請求項7】 請求項1ないし6のいずれか一項に記載のレバーユニットを備えたパーキングブレーキ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、安全機構を備えたレバーユニットに関し、特に自動車のパーキングブレーキに用いるものに関する。

【0002】

【従来の技術】ボーデンケーブルまたは類似の制御要素を操作するための多くの技術分野においてレバーユニットが使用される。自動車の分野では、例えばギアシフトやパーキングブレーキはしばしばレバーおよび接続されたボーデンケーブルにより操作される。特に、後者の例においては、安全機構がレバーユニットに典型的には設

けられている。安全機構は例えば戻り防止爪とそれに対応する爪とによって、一方向（ブレーキをかける方向）にレバーが動くようにする一方で、反対方向への動きを妨げる。それにより、ブレーキをブレーキをかける方向に（例えば、パーキングしている間に）固定でき、意図しないブレーキの解除が回避される。

【0003】このようなパーキングブレーキを解除するには、典型的にはレバーの端部にボタンが設けられており、ボタンがいったん押されると、レバーが全方向に移動できる。これは、ボタンが押されることにより安全機構が解除されることで達成される。例えば、歯から戻り防止爪を持ち上げることで、ボタンが押されている限り、レバーが自由に移動できることによって達成される。

【0004】しかし、レバーの端部にあるボタンが意図せずに押されると、ブレーキは、安全機構の存在に関わらず、解除されてしまい、恐ろしい結末を迎える可能性がある（傾斜した道路を自動車が転がり、そして他の自動車と衝突する）。このような状況は、子供または動物が短時間、自動車を置き去りにして目を離したり、人がいきなり動いてレバー上端のボタンを意図せずに強打する場合に、たやすく起こり得る。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ゆえに、本発明の課題は、レバーの一方向への意図しない移動、例えばパーキングブレーキを解除する方向への移動を効果的に防止する安全機構をレバーユニットに提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、特に自動車のパーキングブレーキに使用される、レバーと安全機構とを有するレバーユニットであって、安全機構が、動作部と、レバーが第一の方向に移動することを防止し、第二の方向にレバーを移動させることでロックされる、解除可能なロック機構と、動作部の動作をロック機構に伝達する伝達部材と、動作部と伝達部材との間に配置され、動作部の操作により負荷をかけられ、あるいは負荷を除かれる第一ばね部材と、を備え、第一ばね部材が、ロック機構を解除してレバーを第一の方向に移動するには十分ではない力を伝達部材に負荷がかかった状態でかける、レバーユニットに関する。

【0007】動作部と伝達部材との間に配置されたばね部材により、ロック機構は、第二の方向にレバーがさらに移動することで同時に負荷が除かれないう限り、解除されない。よって、ロック機構は、薬の子供用安全キャップに似ており、レバーをある方向に、動作部を他の方向に移動させるという複合した移動によってのみ、解除される。

【0008】結果として、レバーの移動によるロック機構の同時の負荷除去を欠いて、動作部を偶発的に押しても、ばね部材の弾性変形が起きるのみである。自動車の

パーキングブレーキに使用する場合、意図せざるパーキングブレーキの解除は効果的に防止できる。

【0009】ロック機構は戻り防止爪と複数の防止歯とを備え、伝達部材は防止歯に対して戻り防止爪を移動させるためのロッドであることが好ましい。さらに、第二ばね部材が、動作部の操作後に動作部を初期位置に戻し、戻り防止爪を防止歯の方向に変位させることが好ましい。

【0010】さらに本発明にかかるレバーユニットの改良のためのさらなる手段は、さらなる従属請求項の要部である。

【0011】以下の発明の実施の形態に、本発明の現在の好適な形態を図面を参照しながら説明する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、自動車のパーキングブレーキにおける、本発明にかかるレバーユニットの好適な形態を記載する。しかし、レバーユニットは他の技術分野にも使用できることは明らかである。

【0013】図1を参照して、本発明にかかるレバーユニットは旋回軸61により旋回できるように支持部60に取り付けられたレバー1を備える。自動車の車輪に取り付けられたブレーキ操作用のボデーケーブル70はレバー1によって操作される。ボデーケーブル70とレバー1の支持部との接続の詳細は当業者にとっては周知であり、それゆえに以後は説明を省略する。

【0014】レバー1が図1における実線矢印の（ブレーキによる力に反する）方向に引っ張られると、戻り防止爪20が先端21と共に、防止歯25の固定面上をすべる。レバー1がもう動かなければ、戻り防止爪20が防止歯に噛み合い、それによりレバー1が図1の実線矢印と反対方向に動くことを防止する（それによりパーキングブレーキが解除されてしまうことを防止する）。このため、戻り防止爪20は、旋回軸22に取り付けられた旋回軸テーブルである。

【0015】対応する防止歯25とかたく噛み合うために、戻り防止爪20はロッド30により伝達される張力により破線矢印の方向に、反時計まわりに変位させられる。ロッド30は、戻り防止爪20の対応する凹み24に噛み合うフック状の端部31を、その端に有する。それにより、ロッド30は図1の破線矢印に平行なロッド30の引っ張りまたは圧縮移動を、戻り防止爪の回転に変換する。代わりに、ロッドと戻り防止爪との間の柔軟な接続も考えられる。例えば、戻り防止爪に小さな旋回軸を取りつけ、ロッド30の端部に対応する小穴を設けることによって、接続できる。

【0016】レバー1が実線矢印の方向に動かなくなるとすぐに、戻り防止爪20は防止歯25の上部側面に接触し、前記の変位により、歯と隣の歯との間の凹みに噛み合う。噛み合った状態においては、戻り防止爪はレバー1への引っ張り負荷（自動車のブレーキにより発生

し、ボデーケーブル70により伝達される）による時計回りのトルクに耐え、ロッド30が破線矢印の反対方向に動けないようにする。レバー1が引っ張られたときのみ、戻り防止爪20の噛み合いが解除され、ロッド30が破線矢印の反対方向に動き、戻り防止爪20が防止歯25から完全に離れる。

【0017】以下に、レバーの前部に配置されたレバーユニットの部分を図2の詳細図を参照しつつ説明する。

【0018】レバー1の内側に、カートリッジ2が配置され、動作ボタン10がカートリッジ2の内部をすべることができるように配置される。動作ボタンは、下部14と上部13とを備える。下部14と上部13とは集まって接続部材12により分離可能に接続される。下部14と上部13とは共に空洞を形成し、その空洞内にはばね40が配置される。動作ボタン10の内部の端部の背後には、第二のばね50が配置される。第二のばね50は、動作ボタン10が内側にすべって動いた場合に弾性的に圧縮される。二個のばねのかわりに、弾性部材もまた使用できる。第二のばね50は動作ボタンに対して反対側に、取付部材51によりカートリッジ2に固定される。

【0019】ロッド30の形式をとる伝達部材は、第二のばね50の巻線と、動作ボタン10の上部と下部との間の開口と、の間を貫く。ロッド30は、第一のばね40と直接接触するディスク状の端部31で終端する。同時に、ディスク状の端部31の後部は、動作ボタン10の上部13と下部14の内部の端部に接触する。動作ボタン10が第二のばね50により外側（破線方向）に押されているため、ロッド30に同じ方向の張力が発生し、戻り防止爪20の前記の反時計まわり方向の変位が発生する。動作ボタン10が、噛み合う戻り防止爪20とともに押されるが、同時に図1の実線矢印の方向にレバー1が引っ張られない場合（例えば、意図しない強打あるいは車に置き去りにして目を離れた子供によるもの）、動作ボタン10の上部13と下部14との間の空洞内の第一のばね40が圧縮される。それにより、力がロッド30に働く（図2の破線矢印の反対方向）。しかし、戻り防止爪20が噛み合うため、ばね40により働く力によっては戻り防止爪（上記参照）の噛み合いが解除できず、パーキングブレーキはかかったままになる。さらに、動作ボタン10とディスク状の端部31との間に配置された第一のばね40の圧縮により、過大な機械的応力（例えば動作ボタン10への強打により生ずるもの）が減衰され、戻り防止爪から排除される。

【0020】動作ボタン10への圧力が減少すると、第一のばね40の圧縮およびそれと同時の圧縮された第二のばね50により、動作ボタン10は初期位置に押し戻される。

【0021】しかし、レバー1が同時に引っ張られ、戻り防止爪20の噛み合いが解除されると、第一のばね4

0が、動作ボタン10への圧力により、圧縮され、その結果としてロッド30に図2の破線矢印の反対方向に力が働き、戻り防止爪20が時計回りに回転し、それにより防止歯25から戻り防止爪20が持ち上がり、レバー1が自由に双方向に移動できる。動作ボタン10を押すことをやめると、この状況では、動作ボタン10は、圧縮された第二のばね50により初期位置に戻るだけである。同時に、戻り防止爪20がもう一回、反時計回り方向に変位する。

【0022】第一と第二のばねのばね定数を選択することにより、操作中の動作ボタンの抵抗を調節できる。上記のレバーユニットの形態においては、ばね40、50が使用されているが、動作ボタン10とロッド30との形状に対応するように、拡張するばね（または、拡張力にさらされる弾性部材）を使用した形態もまた考えられる。

【0023】本発明にかかるレバーユニットには、安定したプラスチック、特にポリアミドNo.6および金属を使用できる。より大きな機械的応力にさらされるパーツ（戻り防止爪、防止歯など）には、金属、例えば鋼が好

ましい。その一方で、その他の部分はコスト的な見地からプラスチックを使用することが好ましい。圧縮ばねはばね鋼から製造されることが好ましい。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、レバーの一方向への意図しない移動を効果的に防止する安全機構がレバーユニットに提供される。

【図面の簡単な説明】

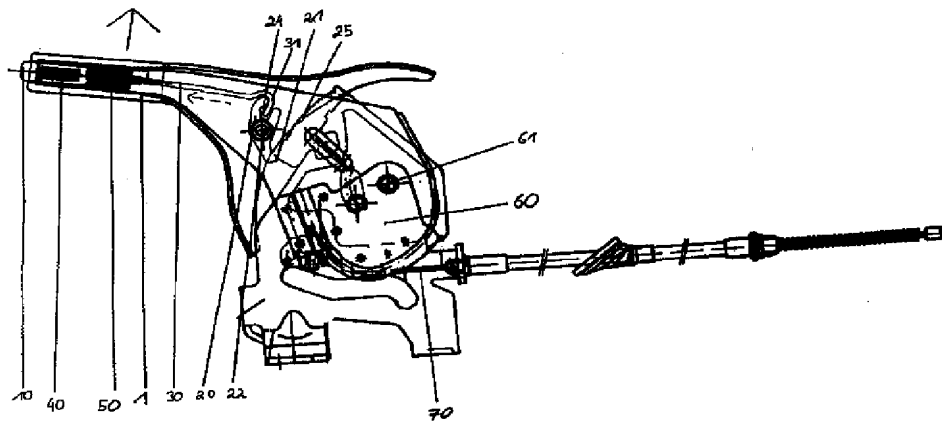
【図1】自動車のパーキングブレーキにおける本発明にかかるレバーユニットを示す図である。

【図2】図1のレバーユニットのレバーの拡大図である。

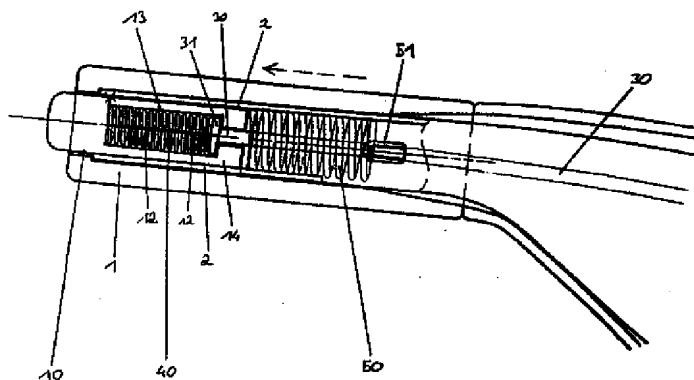
【符号の説明】

- 1 レバー
- 10 動作ボタン
- 20 戻り防止爪
- 25 防止歯
- 30 ロッド
- 40 第一のばね

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(71)出願人 500000474

C/de Josep Pujol s
/n. 08191 Rubi (Barcel
ona) Spain